

施肥合理化圃場実施報告書

実施農協

十勝清水町農業協同組合

協力普及センター

ホクレン清水製糖工場西部原料所(十勝農業改良普及センター十勝西部支所)

- 課題 直播てん菜に対するリン酸減肥の効果確認
- 目的 直播てん菜において慣行よりもリン酸施肥量を移植並みに減じた試験銘柄を用いることによる収益性および普及性を確認する。
- 設置場所・農家名 清水町下美蔓
- 供試作物(品種名) てんさい (ボヌール)
- 試験規模 ①供試面積: 310 a ②試験区面積: 50 a ③反復: 3 反復
- 圃場条件・耕種概要

土壌型	土性		排水 良否	前作物	同収量 kg/10a	は種 月/日	栽植密度 (畦幅×株間)	土壌 分析
	作土	下層土						
火山性土 (褐色)	-	-	良	秋まき小麦	-	4/27	9,755 株/10a 66 cm×15.5 cm	実施済

7. 原土の土壌分析 (分析済の場合記入)

pH (H ₂ O)	熱抽Nまたは 培養N mg/100g	可給態 P ₂ O ₅ mg/100g	交換性			リン酸 吸収係数	腐植 %	ケイ酸・微量元素・その他
			K ₂ O mg/100g	MgO mg/100g	CaO mg/100g			
6.1	4.6	16.3	47.1	49.0	246.0	2178	9.5	

8. 試験区別および施肥設計 (微量元素等を備考欄に記入)

試験区名	肥料・資材名	施用量 kg/10a	施用時期	成分換算 (kg/10a)				備考
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	
慣行区	BBTS004Mg	30	は種前	3.0	9.0	1.2	2.1	
		80	は種時	8.0	24.0	3.2	5.6	
	尿素	10	追肥時	4.6				
	計	140		15.6	33.0	4.4	7.8	
試験区	BBS604UF	20	は種前	3.2	2.0	0.8	0.6	
		80	は種時	12.8	8.0	3.2	2.4	
	計	100		16.0	10.0	4.0	3.0	
共通	堆肥	3,000		1.4	2.4	12.0		(有機物・土改材等)

BBS604UF : N16.0-P₂O₅10.0-K₂O4.0-MgO3.0

9. 調査結果

(1) 発芽率調査 (5/22 実施 100 株×3 反復)

慣行区と比較すると試験区は同等であった。

慣行区	試験区
92%	92%

(2) 生育調査(6/上、7/上 10 株2 反復)

慣行区と比較すると試験区は6月・7月共に草丈・葉数共に下回った。

処理区	6月10日				7月10日			
	草丈(cm)	百分比	葉数(枚)	百分比	草丈(cm)	百分比	葉数(枚)	百分比
慣行区	11.6	-	7.7	-	46.0	-	16.3	-
試験区	11.8	102.0	7.4	96.0	47.5	103.0	16.0	98.0

(3) 収量・品質調査(9/下 3 m²×3 反復)

慣行区と比較すると試験区は糖分が上回ったものの、収量・糖量・茎葉重は下回った。

処理区	平均実数値					百分率			
	収穫本数 (本/10a)	収量 (kg/10a)	糖分 (%)	糖量 (kg/10a)	茎葉重 (kg/10a)	収量 (%)	糖分(%)	糖量 (%)	茎葉重 (%)
慣行区	9,556	7,625	14.4	1,099	7,711	-	-	-	-
試験区	10,222	7,324	14.6	1,072	7,324	96%	102%	98%	95%

(4) 経済性評価

品代+数量払の金額について、慣行区と比較すると試験区は566円収益性が低かった。

処理区	根重 (kg/10a)	糖分 (%)	品代 (円/t)	数量払 (円/t)	品代+数量払 (円/10a) (A)	肥料代 (円/10a) (B)	差額 (円/10a) (A) - (B)	
慣行区	7,625	14.4	¥12,431	¥3,716	¥123,123	¥18,200	¥104,923	-
試験区	7,324	14.6	¥12,629	¥3,857	¥120,737	¥16,380	¥104,357	¥-566

※R7 販売価格 (円/ t) = 175,999 × 1.0000 × 46% × (糖分 - 0.2)% × 1.08 (見込)

※R7 数量払(円/ t) = 16.6 の場合 5,070円 ±0.1%毎±62円 (見込)

10. 考察

- (1) 発芽率調査結果について、慣行区と比較すると試験区は同等であったため、リン酸が半分であっても発芽に影響はないと考えられる。
- (2) 生育調査結果について、慣行区と比較すると試験区は6月、7月共に草丈・葉数が下回っており、初期生育から以後の生育に影響を及ぼす可能性が示唆される。
- (3) 収穫調査結果・経済性調査結果について、慣行区と比較すると試験区では収量・糖量・茎葉重が下回った。
有効態リン酸が基準値以内の圃場であるが、リン酸吸収係数が高い圃場であるため、リン酸の吸収が阻害された可能性が示唆される。
- (4) R6 の試験ではリン酸基準値以下かつリン酸吸収係数が高い圃場では収量・糖量・経済性が下回り、リン酸基準値かつリン酸吸収係数が高い圃場では試験区の生育は慣行区と比較して劣ったものの、収量・糖量・経済性は上回った。2か年の結果より、リン酸吸収係数が高い圃場でリン酸減肥を活用すると生産性に影響を及ぼす可能性がある。